

Docket No. 1232-5166

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KAN et al.

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/675,322

Examiner: TBA

Filed: September 29, 2003

For: IMAGE FORMING APPARATUS

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

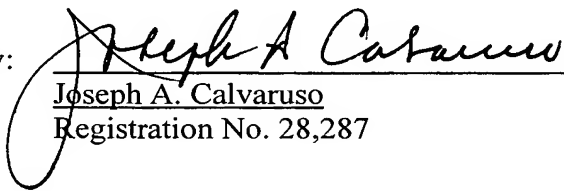
Application(s) filed in: JAPAN
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No.: 2002/287,679
Filing Date: September 30, 2002

☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: January 12, 2004

By:



Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



Docket No. 1232-5166

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KAN et al.

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/675,322

Examiner: TBA

Filed: September 29, 2003

For: IMAGE FORMING APPARATUS

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

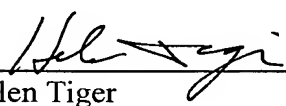
1. Claim to Convention Priority w/ documents
2. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: January 12, 2004

By: _____


Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 7 6 7 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 8 7 6 7 9]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 4813003

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/00

【発明の名称】 画像形成装置

【請求項の数】 18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 菅 祥一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 棚網 康文

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088328

【弁理士】

【氏名又は名称】 金田 暢之

【電話番号】 03-3585-1882

【選任した代理人】

【識別番号】 100106297

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 克博

【選任した代理人】

【識別番号】 100106138

【弁理士】

【氏名又は名称】 石橋 政幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 089681

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 置き台であるところの別体の収容スタンドに収容可能である画像形成装置。

【請求項 2】 画像形成時は平置き形態で使い、非使用時は縦置き形態での収容が可能な画像形成装置であって、非使用時に前記収容スタンドに収容する形態をとる、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】 画像形成装置を駆動するバッテリーと、前記バッテリーを充電するための充電手段を有し、非使用時に前記収容スタンドに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われる、請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記バッテリーと前記充電手段が前記画像形成装置に着脱可能に構成された充電装置に内蔵されており、前記充電装置を前記画像形成装置に取り付けた状態で前記収容スタンドに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われる、請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記充電装置の背面に接点部を有し、前記収容スタンドにコンタクト端子部を有し、前記充電装置を取り付けた前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容することによって、前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続される、請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記充電装置の接点部および前記収容スタンドのコンタクト端子部は、それぞれ前記充電装置、前記収容スタンドの接続面の中央部に配置され、且つ対称形態である、請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記クレイドルは前記コンタクト端子部を保護するシャッター機構を有し、前記充電装置を取り付けた前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容することによって、前記シャッター機構が退避する、請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】 前記コンタクト端子部の接点圧および前記シャッター機構の退避に要する負荷は、前記充電装置のみの重量より小さい、請求項 7 に記載の画

像形成装置。

【請求項 9】 前記充電装置は前記画像形成装置の DC 入力用ジャックを覆う目隠し部位を有し、前記充電装置を取り付けた前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容すると、前記充電装置の DC 入力用ジャックを前記収容スタンドの構成部位が覆う、請求項 4 から 8 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 10】 前記バッテリーは前記画像形成装置に、前記充電手段は前記収容スタンドに内蔵され、前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われる、請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】 前記画像形成装置の背面に接点部を有し、前記収容スタンドにコンタクト端子部を有し、前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容することによって、前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続される、請求項 1 から 3 のいずれか、または請求項 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】 前記画像形成装置の接点部および前記収容スタンドのコンタクト端子部は、それぞれ前記画像形成装置、前記収容スタンドの接続面の中央部に配置され、且つ対称形態である、請求項 1 から 3 のいずれか、または請求項 10 または 11 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】 前記収容スタンドは前記コンタクト端子部を保護するシャッター機構を有し、前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容することによって、前記シャッター機構が退避する、請求項 5 から 9 のいずれか、または請求項 11 または 12 に記載の画像形成装置。

【請求項 14】 前記コンタクト端子部の接点圧および前記シャッター機構の退避に要する負荷は、前記画像形成装置の重量より小さい、請求項 5 から 9 のいずれか、または請求項 11 から 13 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 15】 前記充電装置または前記画像形成装置のいずれかに前記バッテリーの充電状態を示す表示手段を有し、前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容した時にも、前記表示手段を認識できる構成である、請求項 3 から 14 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 16】 前記収容スタンドに前記画像形成装置を前後どちらの向きに収容しても、前記バッテリーの充電状態を示す表示手段が認識可能であり、か

つ前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続可能である、請求項 5 から 9 のいずれか、または請求項 11 から 15 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 17】 前記画像形成装置を前記収容スタンドに収容した時、前記画像形成装置に対して開閉可能なカバーを兼ねる記録シート供給トレーが開かない構成である、請求項 1 から 16 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 18】 前記画像形成装置に I/F ケーブルを接続した状態で前記収容スタンドに収容可能である、請求項 1 から 17 のいずれかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像形成装置に関し、特にバッテリー駆動が可能で持ち運びが容易な薄型の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

画像形成装置として広く知られているインクジェット記録装置は、低騒音、低ランニングコスト、装置が小型化しやすい、カラー化が容易である等の理由でプリンタや複写機に利用されている。

【0003】

また、近年のコンピュータの小型化に伴い、ノート型などの携帯型コンピュータが普及していて、それに伴ない携帯性に主眼をおいた小型の画像形成装置が考案されている。

【0004】

携帯用途の画像形成装置に求められる要求としては、持ちやすさ（ハンドリング）や鞆などへの収納に適した薄型であることや、バッテリー駆動が可能で且つ手軽に充電ができることなどが特に重要視されている。

【0005】

そのような要求に応じて、薄型のノート型プリンタにバッテリー内蔵の充電装置を取り付けて使用する携帯用途の製品が市場に送り出されている。

【 0 0 0 6 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、このような薄型のプリンタを、未使用時に収容場所を取らないために、プリンタが設置される面に対してプリンタ筐体の平坦な方向が略平行となる置き方（「平置き」と呼ばれる。）から同方向が略垂直になる置き方（「縦置き」と呼ばれる。）にすると、薄型であるが故に安定性に欠けるものであった。このため、プリンタをバランス良く置くために慎重に操作したり、安定化を図るために設置面積を広げる足部材を別アクションで出し入れしたりする必要がある。

【 0 0 0 7 】

また、バッテリーを充電する時には、プリンタ本体または、このプリンタ本体に取り付けた充電装置に、A C アダプターなどの電源ケーブルを差し込み、充電が完了して携帯しようとする時には、接続していた電源ケーブルを外す操作が必要であり、手軽に充電でき、携帯し、使用するには不適な構成であった。

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、このような事情を鑑みて、携帯性に適した薄型でバッテリー駆動式という特徴に加え、未使用時に収容するときの操作性、ならびにバッテリー充電時の操作性に優れた画像形成装置を提供することにある。

【 0 0 0 9 】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、置き台であるところの別体の収容スタンド（以下、「クレイドル」と呼ぶ。）に収容可能であることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

この画像形成装置は、画像形成時は平置き形態で使用し、非使用時は縦置き形態での収容が可能な画像形成装置であって、非使用時にクレイドルに収容する形態をとるものである。

【 0 0 1 1 】

上記の画像形成装置は、画像形成装置を駆動するバッテリーと、前記バッテリ

ーを充電するための充電手段を有し、非使用時にクレイドルに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われるものが好ましい。

【0012】

前記バッテリーと前記充電手段が前記画像形成装置に着脱可能に構成された充電装置に内蔵されており、前記充電装置を前記画像形成装置に取り付けた状態でクレイドルに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われるものが好ましい。

【0013】

前記充電装置の背面に接点部を有し、前記クレイドルにコンタクト端子部を有し、前記充電装置を取り付けた画像形成装置を前記クレイドルに収容することによって、前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続されるものが好ましい。

【0014】

前記充電装置の接点部および前記クレイドルのコンタクト端子部は、それぞれ前記充電装置、前記クレイドルの接続面の中央部に配置され、且つ対称形態であるものが好ましい。

【0015】

前記クレイドルは前記コンタクト端子部を保護するシャッター機構を有し、前記充電装置を取り付けた画像形成装置を前記クレイドルに収容することによって、前記シャッター機構が退避するものが好ましい。

【0016】

前記コンタクト端子部の接点圧および前記シャッター機構の退避に要する負荷は、前記充電装置のみの重量より小さいことが好ましい。

【0017】

前記充電装置は前記画像形成装置のDC入力用ジャックを覆う目隠し部位を有し、前記充電装置を取り付けた前記画像形成装置を前記クレイドルに収容すると、前記充電装置のDC入力用ジャックを前記クレイドルの構成部位が覆うものが好ましい。

【0018】

また、上記のような画像形成装置の態様に代えて、前記バッテリーは前記画像形成装置に、前記充電手段は前記クレイドルに内蔵され、前記画像形成装置を前記クレイドルに収容することによって前記バッテリーへの充電が行われる画像形成装置であってもよい。

【0019】

このような別の態様において、前記画像形成装置の背面に接点部を有し、前記クレイドルにコンタクト端子部を有し、前記画像形成装置を前記クレイドルに収容することによって、前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続されるものが好ましい。

【0020】

上記のような別の態様において、前記画像形成装置の接点部および前記クレイドルのコンタクト端子部は、それぞれ前記画像形成装置、前記クレイドルの接続面の中央部に配置され、且つ対称形態であるものが好ましい。

【0021】

上記のような別の態様において、前記クレイドルは前記コンタクト端子部を保護するシャッター機構を有し、前記画像形成装置を前記クレイドルに収容することによって、前記シャッター機構が退避するものが好ましい。

【0022】

この場合、前記コンタクト端子部の接点圧および前記シャッター機構の退避に要する負荷は、前記画像形成装置の重量より小さいことが好ましい。

【0023】

また、上述した各々の態様の画像形成装置は、前記充電装置または前記画像形成装置のいずれかに前記バッテリーの充電状態を示す表示手段を有し、前記画像形成装置を前記クレイドルに収容した時にも、前記表示手段を認識できる構成であることが好ましい。

【0024】

前記クレイドルに前記画像形成装置を前後どちらの向きに収容しても、前記充電状態を示す表示手段が認識可能であり、かつ前記接点部と前記コンタクト端子部が電氣的に接続可能であるものが好ましい。

【0025】

前記画像形成装置を前記クレイドルに収容した時、前記画像形成装置に対して開閉可能なカバーを兼ねる記録シート供給トレーが開かない構成であるものが好ましい。

【0026】

前記画像形成装置に I/F ケーブルを接続した状態で前記クレイドルに収容可能であるものが好ましい。

【0027】

前記クレイドルの内部床面に、前記クレイドルに収容する前記充電装置または前記画像形成装置の足部を支持する弾性部材を配したものが好ましい。

【0028】

前記クレイドルに収容する前記画像形成装置の設置面積よりも前記クレイドルの床面への設置面積が大きいことが好ましい。

【0029】

上述した各態様の画像形成装置は厚さが 3 インチ以下の薄型であることが好ましい。

【0030】

上述した各態様の画像形成装置には、画像形成手段が記録媒体にインクを吐出して画像を形成する記録ヘッドであることが好ましい。

【0031】

以上の構成によれば、携帯性に適した薄型でバッテリー駆動式という特徴を生かし、収容時や充電時の操作性に優れた画像形成装置を提供することができる。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0033】

図 1 は本発明の実施の形態による画像形成装置の全体構成を示す斜視図であり、画像形成装置であるところのインクジェットプリンタ、バッテリーを内蔵しプリンタ本体に着脱可能な充電装置であるところのバッテリーチャージャー、両者

を取り付けた状態で縦置きに収容するための置き台であるところのクレイドルを示す。なお、このインクジェットプリンタで記録する記録媒体として紙を例にとりて説明するが、本発明はこれに限らず、記録可能なシート状の媒体ならばどれでも構わない。

【0034】

図1において、インクジェットプリンタ800の外観は、上ケース801、下ケース802、給紙カバー803、排紙口カバー804によって構成された一体シェルの構造であり、プリンタとして非使用時（据え置き時、携帯時など）は、この形態をとるものである。またインクジェットプリンタ800の側面には、電源であるところのACアダプターケーブルを差し込むDCinジャック（直流電源入力用ジャック）817とUSBケーブルを接続するためのI/Fコネクタ（インターフェースコネクタ）815が設けられている。給紙カバー803は記録時にプリンタ本体に対して開いて紙などの記録シートを載せるための記録シート供給トレイである。

【0035】

次に、バッテリーチャージャー900の外観は、メインケース901、カバーケース902、バッテリー蓋903によって構成され、バッテリー蓋903を外してメインケース901を開口することにより充電電池であるところのバッテリーパックを取り外すことが可能である。

【0036】

また、バッテリーチャージャー900の、インクジェットプリンタ800との装着面（接続面）には、電氣的に接続するための本体用コネクタ904と、機械的に取り付け及び固定するための固定ビス905、906を有し、図1の矢印A方向にプリンタ本体に接続することによってバッテリー駆動を行うことができる。さらにバッテリーチャージャー900の天面には、バッテリーの充電状態を示す充電表示部909を有し、バッテリーチャージャー900の側面には、電源であるところのACアダプターケーブルを差し込むCHG-DCinジャック907と、バッテリーチャージャー900を取り付けたときにインクジェットプリンタ800のDCinジャック817を覆うための目隠し板908が設けられてい

る。

【0037】

クレイドル950は、インクジェットプリンタ800にバッテリーチャージャー900を取り付けた状態で、図1の矢印B方向に挿入することにより置き台として機能する。

【0038】

図2はインクジェットプリンタ800にバッテリーチャージャー900を装着した状態を、プリンタ背面側で且つプリンタ天面側を斜め上から見た斜視図である。

【0039】

図2に示すように、インクジェットプリンタ800の背面にバッテリーチャージャー900を取り付け、固定ビス905、906で固定することにより、バッテリー駆動可能なプリンタとなる。

【0040】

また、前述したように、バッテリーチャージャー900に設けられた目隠し板908により、インクジェットプリンタ800のDC i nジャック817を覆うように構成されている。このため使用者は、バッテリーチャージャー900の取り付け時には、ACアダプターケーブルを間違いなくバッテリーチャージャー900のCHG-DC i nジャック907側に差すことになるので、誤挿入を防止することができる。

【0041】

バッテリーチャージャー900の背面には、メインケース901に設けられた4ヶ所の足部901a、901b、901c、901dが設けられている。また、同背面には、クレイドル950に取り付けたときに電氣的にコンタクトするための接点部910a、910b、910cが設けられている。

【0042】

さらに図2に示すように、バッテリーチャージャー900の充電表示部909は、インクジェットプリンタ800の装着および使用時に視認しやすい天面で、且つ給紙カバー803を開いていた時にも視認を遮られない位置に配されている

。

【0043】

図3はクレイドル950の構成を示す斜視図である。

【0044】

図3において、クレイドル950の外観は、アッパーケース951、床面部材952、ボトムケース953（図3では不図示）、CDL化粧板954、955によって構成されている。アッパーケース951の外周側面には、電源であるところのACアダプターケーブルを差し込むCDL-DCinジャック956と、クレイドル959へのプリンタ収容時にもバッテリーチャージャー900の充電表示部909を視認可能にするための窓部951a、951bが設けられている。

。

【0045】

また、クレイドル950の内側の床面部材952には、バッテリーチャージャー900を装着したインクジェットプリンタ800を収容した時に、バッテリーチャージャー900の足部901a、901b、901c、901d（図2）を支持するCDLゴム足957（図3では3箇所は不図示）がそれぞれ対向する位置に配されている。さらにクレイドル950の内側には、バッテリーチャージャー900の接点部910a、910b、910cと電氣的にコンタクトするためのコンタクト端子部958a、958b、958cと、これを保護するためのシャッター部材959が設けられている。シャッター部材959は、通常はコンタクト端子部958a、958b、958cの先端が隠れる位置まで上昇しており、バッテリーチャージャー900を装着したインクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容すると、コンタクト端子部958a、958b、958cの先端が現れる位置まで下降する（図3は下降した状態を示す）。なお、バッテリーチャージャー900の接点部とこれに接続するクレイドル950のコンタクト端子部の数量は本実施形態に限られない。

【0046】

さらに図3に示すように、インクジェットプリンタ800の接点部910a、910b、910cおよびクレイドル950のコンタクト端子部958a、95

8 b, 9 5 8 c が、それぞれインクジェットプリンタ 8 0 0、クレイドル 9 5 0 の接続面の中央部に配置されている。そして、バッテリーチャージャー 9 0 0 を前後どちらの向きの状態でクレイドル 9 5 0 に収容しても、接点部 9 1 0 a, 9 1 0 b, 9 1 0 c とコンタクト端子部 9 5 8 a, 9 5 8 b, 9 5 8 c が正しい配列で電氣的接続がなされるように対称な位置関係に設けられており、しかも、バッテリーチャージャー 9 0 0 の充電表示部 9 0 9 に対応するアッパーケース 9 5 1 の窓部 9 5 1 a, 9 5 1 b も対角位置に設けられている。従って、使用者がインクジェットプリンタ 8 0 0 を前後どちらの向きでクレイドル 9 5 0 に収容しても、機能上の不具合無く装着でき、充電が可能である。

【0047】

図 4 はクレイドル 9 5 0 のシャッター部材 9 5 9 の動作を説明する拡大斜視図であり、図 4 (a) はシャッター部材 9 5 9 が上昇した状態、図 4 (b) はシャッター部材 9 5 9 が下降した状態を示す。

【0048】

図 4 (a) に示すように、クレイドル 9 5 0 に何も収容しない状態においては、シャッター部材 9 5 9 がコンタクト端子部 9 5 8 a, 9 5 8 b, 9 5 8 c を完全に覆い隠す位置まで上昇し、これらのコンタクト端子部の破損等を防止するものである。クレイドル 9 5 0 にインクジェットプリンタ 8 0 0 を収容すると、図 4 (b) に示す状態までシャッター部材 9 5 9 が下降し、コンタクト端子部 9 5 8 a, 9 5 8 b, 9 5 8 c がシャッター部材 9 5 9 に設けられたスリット部 9 5 9 a, 9 5 9 b, 9 5 9 c よりそれぞれ露出して、接点部 9 1 0 a, 9 1 0 b, 9 1 0 c と電氣的に接続可能な状態となる。

【0049】

また、シャッター部材 9 5 9 を通常位置まで上昇させる付勢力は、インクジェットプリンタ 8 0 0 はもとよりバッテリーチャージャー 9 0 0 単体の重量より小さい値で設定されるものである。従って、バッテリーチャージャー 9 0 0 のみをクレイドル 9 5 0 に収容した場合においても、接点部 9 1 0 a, 9 1 0 b, 9 1 0 c とコンタクト端子部 9 5 8 a, 9 5 8 b, 9 5 8 c は、電氣的に接続可能な構成となっている。

【0050】

図5は、バッテリーチャージャー900を装着したインクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容した状態を示す斜視図である。

【0051】

図5の状態において、前述のバッテリーチャージャー900の接点部910とクレイドル950のコンタクト端子部958が電氣的に接続されているので、クレイドル950のCDL-DCinジャック956にACアダプターケーブルを差ししておくことで、バッテリーチャージャー900に内蔵されているバッテリーに充電が行われる。

【0052】

図5に示すように、インクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容した状態においては、バッテリーチャージャー900のCHG-DCinジャック907はアッパーケース951で覆うように構成されている。このため、使用者はクレイドル950の使用時に、ACアダプターケーブルを間違いなくクレイドル950のCDL-DCinジャック956側に差すことになるので、誤挿入を防止することができる。

【0053】

また、バッテリーチャージャー900の充電表示部909は、クレイドル950のアッパーケース951に設けられた窓部951aを介して視認可能に構成されているので、クレイドル950に収容したままでバッテリーの充電状態が確認できる。

【0054】

また図7は、図5に示したバッテリーチャージャー900を装着したインクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容した状態の側面図である。

【0055】

図7に示すように、インクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容した状態においては、給紙カバー803が開放されない位置で支持するように構成されている。つまり、インクジェットプリンタ800をクレイドル950に収容したとき、クレイドル950のアッパーケース951の内側に給紙カバー80

3が収まり、給紙カバー803の開動作を規制する。従って、バッテリーの充電中などに誤って給紙カバー803が開いたり脱落したりすることを防止できる。

【0056】

また、図7においては、クレイドル950に収容した状態でインクジェットプリンタ800のI/Fコネクタ815が完全に露出するようにアッパーケース951とCDL化粧板954を構成している。従って、インクジェットプリンタ800にUSBケーブルを差したままクレイドル950に収容しても、クレイドル950とケーブルは干渉することが無いので、USBケーブルをプリンタ収容の度に外したりする必要も無く、コネクタ部が損傷したりすることも無い。なお、このようにインクジェットプリンタ800の収容時にクレイドル950より露出する箇所に、光や電波などによる無線通信手段を備えたプリンタであってもよい。

【0057】

さらに図7に示すように、クレイドル950の形状は、インクジェットプリンタ800を収容する開口部の幅X（即ち、縦置き時のインクジェットプリンタ800の設置面の幅）と、クレイドル950の床面への設置面の幅Yとの関係が、 $X < Y$ となるように構成されている。従って、インクジェットプリンタ800を単独で縦置きする場合に比べ、クレイドル950に収容して縦置きした場合のほうが遥かに安定性が増すことになるので、単独で縦置きする時のように慎重に操作したり、安定化を図るために設置面積を広げるような足部材を別アクションで出し入れしたりする必要が無く、容易に着脱が可能である。

【0058】

前述までの実施形態においては、バッテリーを内蔵しプリンタ本体に着脱可能な充電装置と、それを装着したインクジェットプリンタを、通電機能のみを有したクレイドルに収容することによって、バッテリーに充電することが可能な構成について説明したが、本発明においてはこれに限定されるものではない。

【0059】

即ち、別の実施形態として、バッテリーを内蔵したプリンタを充電手段を有したクレイドルに収容する構成をとることも可能であり、さらには、バッテリーと

充電手段を内蔵したプリンタを通電機能のみを有したクレイドルに收容する構成をとることも可能である。

【0060】

図6は、このような別の実施形態によるプリンタについて、プリンタ背面側で且つプリンタ天面側を斜め上から見た斜視図である。

【0061】

図6に示すように、インクジェットプリンタ800の背面部には、クレイドル950のコンタクト端子部958と電氣的に接続するための接点部910が設けられており、バッテリー（不図示）を内蔵したインクジェットプリンタ800を、充電手段を有したクレイドル950（図3の構成と同じ。）に直接收容することで、前記バッテリーに充電を行うことができる。また、インクジェットプリンタ800をクレイドル950に收容したままでバッテリーの充電状態が確認できるように、インクジェットプリンタ800の天面の背面側に充電表示部909が、クレイドル950のアップパーケース951に設けられた窓部951aを介して視認可能に構成されている。さらに、使用者がインクジェットプリンタ800を前後どちらの向きでクレイドル950に收容しても、充電表示部909が窓部951aから認識可能であり、インクジェットプリンタ800の背面の接点部910もクレイドル950のコンタクト端子部958と電氣的に接続可能である。また、バッテリーを内蔵したインクジェットプリンタに替えて、バッテリーと充電手段を内蔵したインクジェットプリンタの構成をとっても、このプリンタ構成は図6と同じであり、このプリンタを收容するクレイドルの構成も図3と同じである。

【0062】

さらに、このような別の実施形態のプリンタにおいても、この別形態の前に説明した図1～5、図7の構成を適宜使用できることは言うまでもない。

【0063】

また、これまでの説明で明らかなように、本発明は、携帯性には優れるが縦置き時の安定性に欠けるような、特に厚さ3インチ以下の薄型の画像形成装置に好適である。

【0064】**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、置き台であるところの別体の収容スタンドに収容可能である画像形成装置を提供でき、画像形成時は平置き形態で使用し、非使用時は縦置き形態で前記収容スタンドに収容する形態をとり、さらに収容スタンドへの収容状態で画像形成装置の充電を行うことができるので、携帯性に適した薄型でバッテリー駆動方式という特徴に加え、収容時や充電時の操作性に優れた画像形成装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の画像形成装置の一つの実施形態であるインクジェットプリンタの全体構成を示す斜視図である。

【図2】

図1に示したインクジェットプリンタにバッテリーチャージャーを装着した状態を示す斜視図である。

【図3】

図1に示したインクジェットプリンタを収容するクレイドルの構成を示す斜視図である。

【図4】

図3に示したクレイドルのシャッター部材の動作を説明する拡大斜視図である。

【図5】

図1に示したバッテリーチャージャーを装着したインクジェットプリンタをクレイドルに収容した状態を示す斜視図である。

【図6】

本発明の別の実施形態として、充電手段を有したクレイドルに収容する、バッテリーを内蔵したプリンタを背面側から見た斜視図である。

【図7】

図5に示したバッテリーチャージャーを装着したインクジェットプリンタをク

レイドルに収容した状態の側面図である。

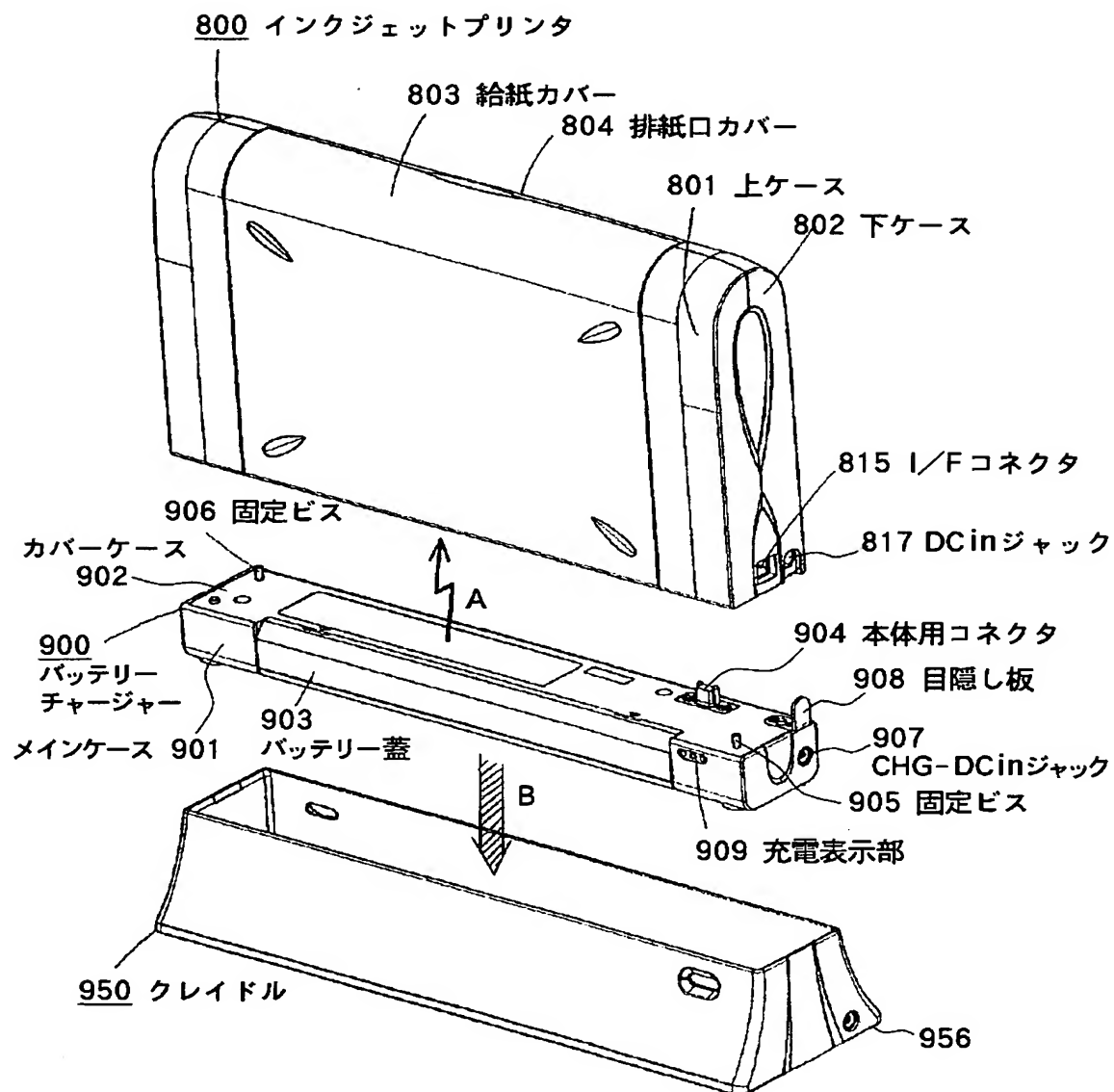
【符号の説明】

800	インクジェットプリンタ	
801	上ケース	
802	下ケース	
803	給紙カバー	
804	排紙口カバー	
815	I/Fコネクタ	
817	DC i nジャック	
900	バッテリーチャージャー	
901	メインケース	
901 a、901 b、901 c、901 d	足部	
902	カバーケース	
903	バッテリー蓋	
904	本体用コネクタ	
905、906	固定ビス	
907	CHG-DC i nジャック	
908	目隠し板	
909	充電表示部	
910、910 a、910 b、910 c	接点部	
950	クレイドル	
951	アッパーケース	
951 a	窓部	
952	床面部材	
944、955	C D L化粧板	
956	C D L-DC i nジャック	
957	C D Lゴム足	
958、958 a、958 b、958 c	コンタクト端子部	
959	シャッター部材	

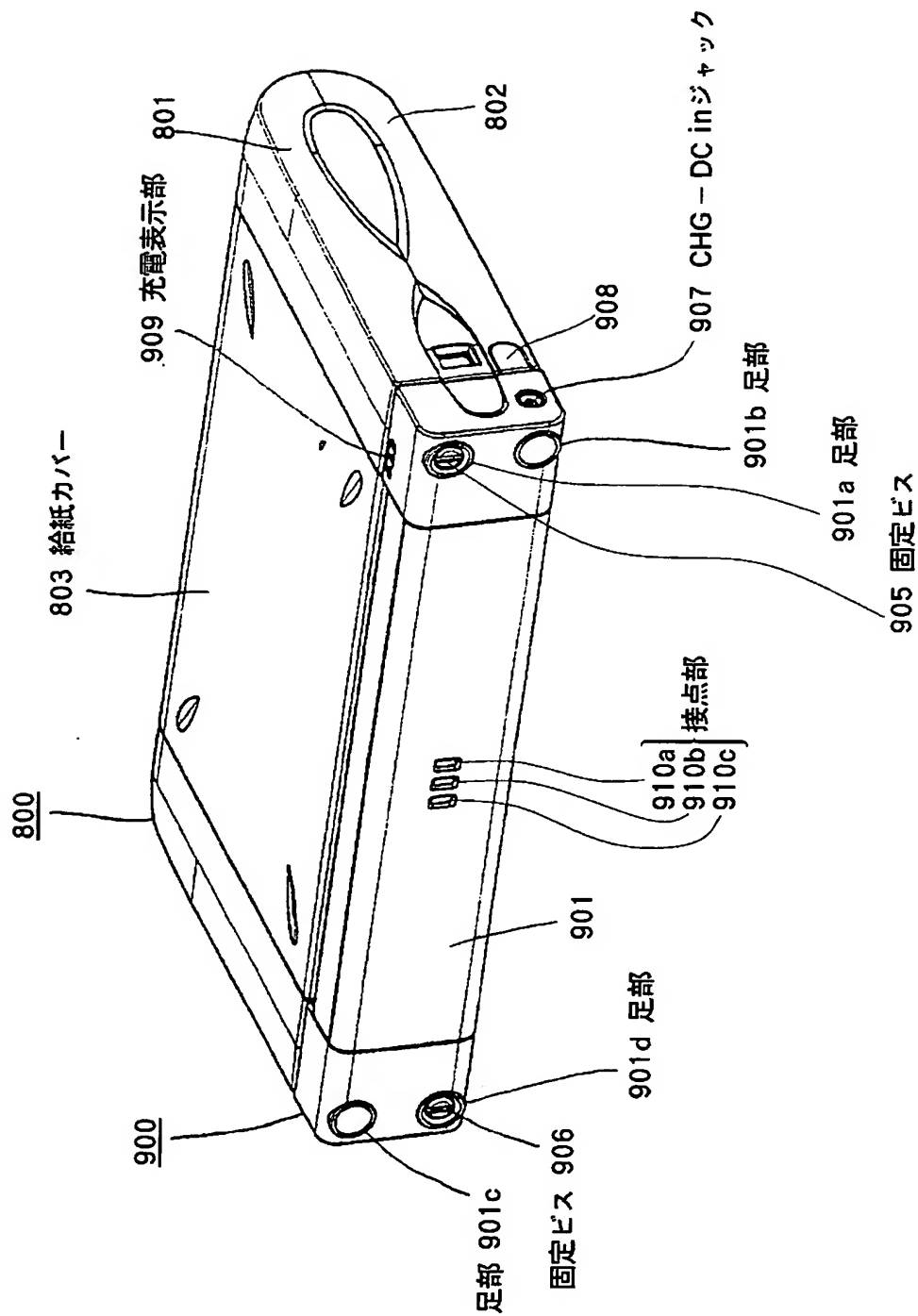
9 5 9 a、9 5 9 b、9 5 9 c スリット部

【書類名】 図面

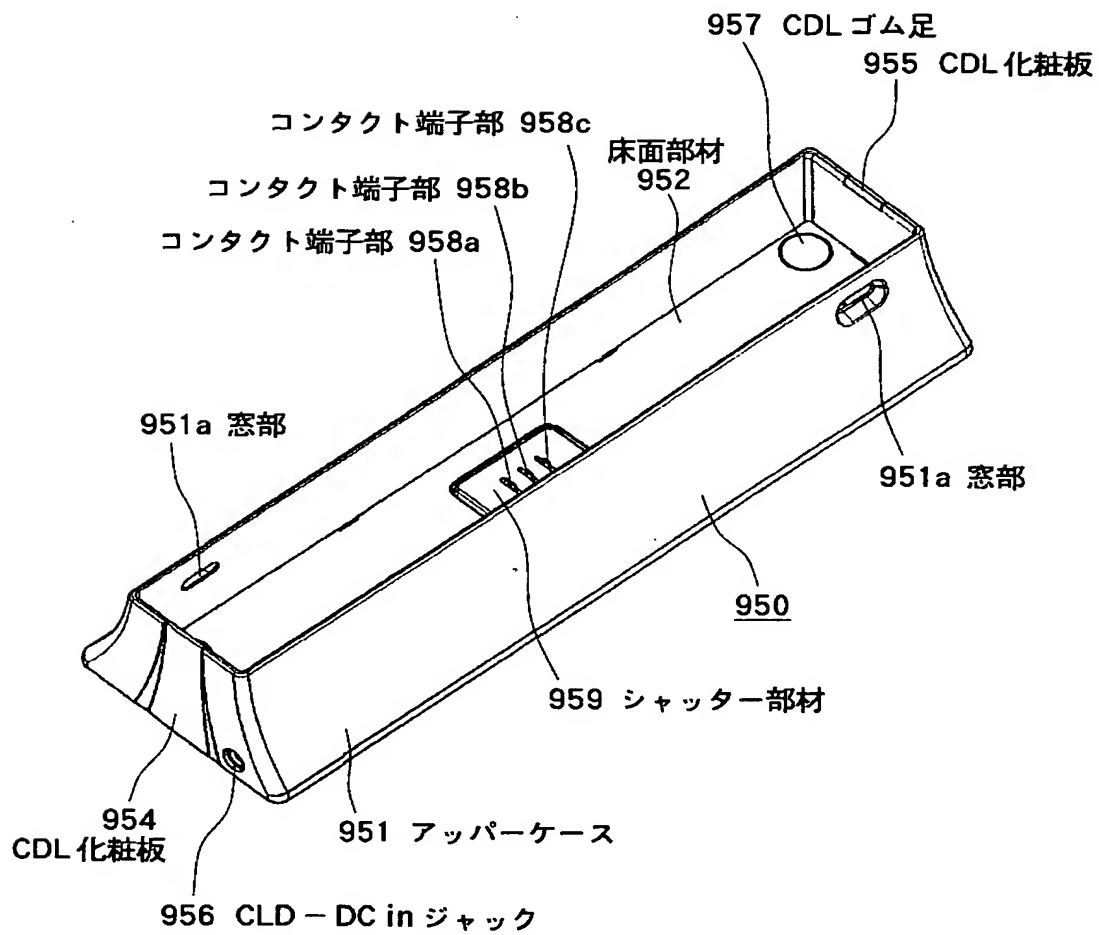
【図 1】



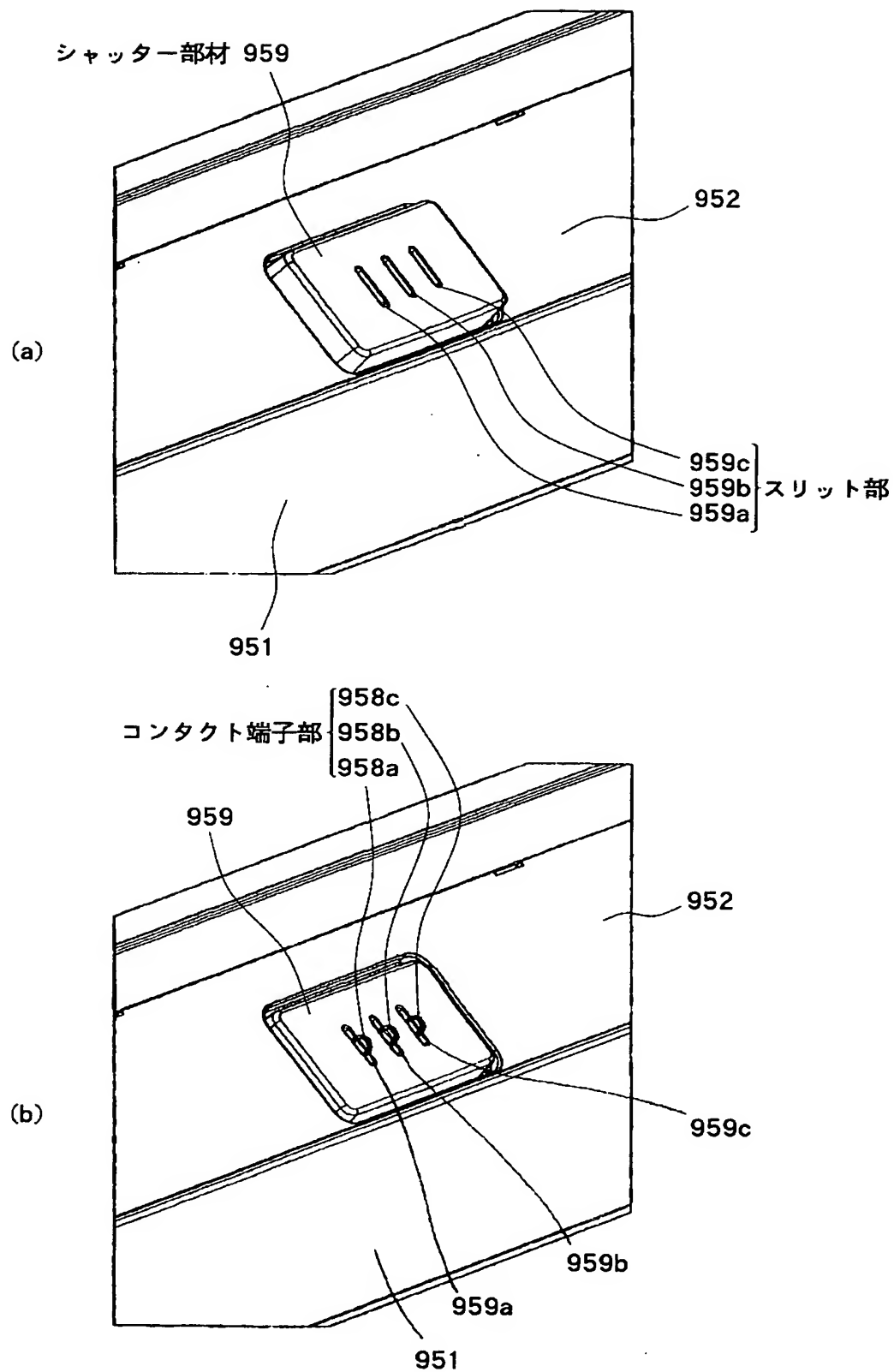
【図 2】



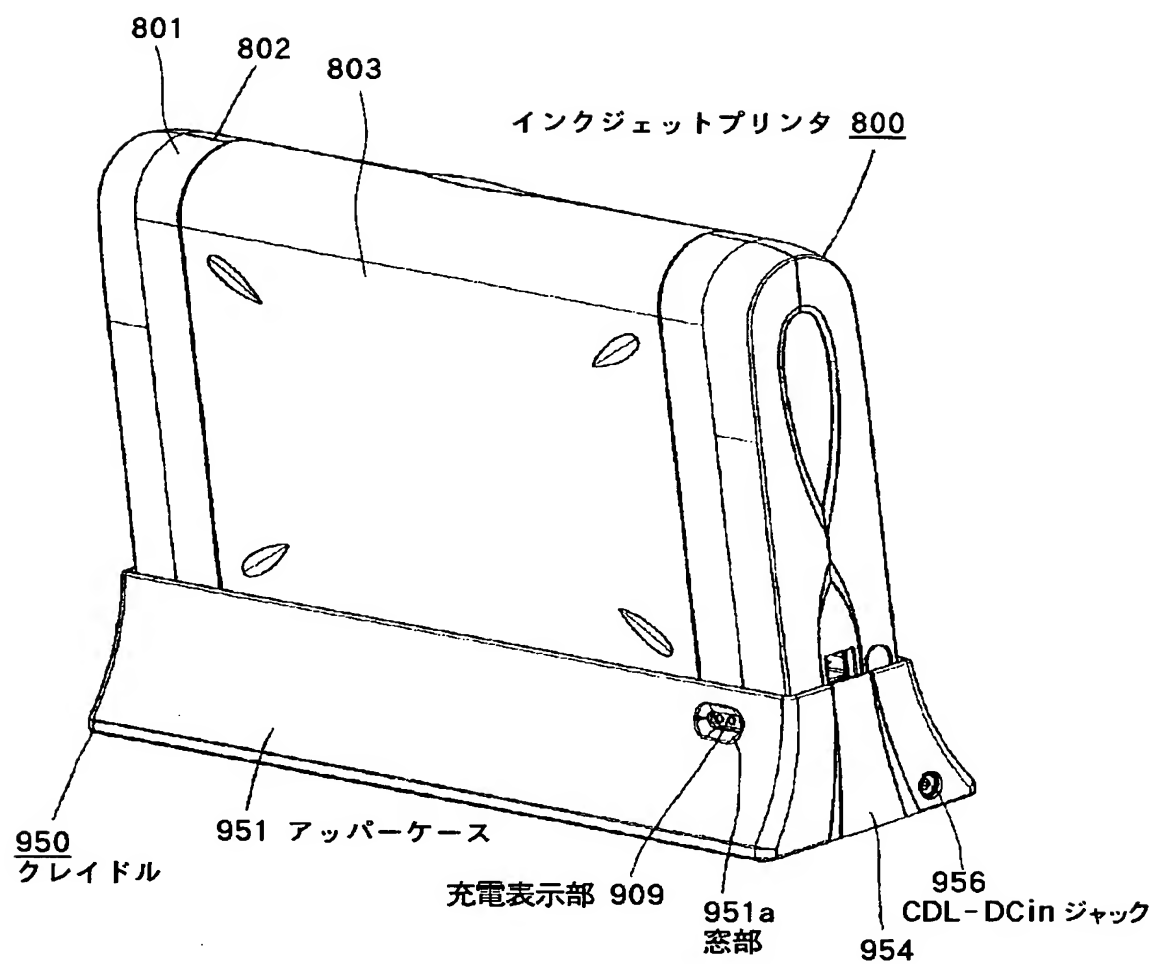
【図 3】



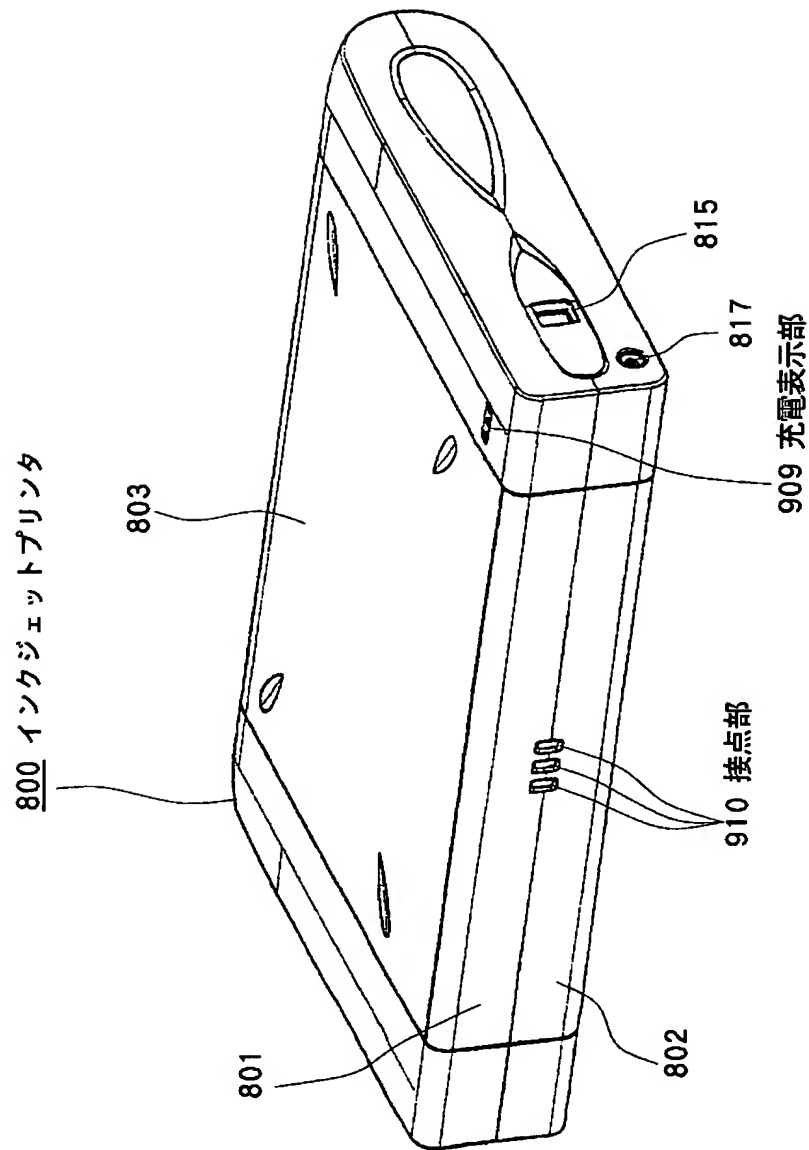
【図 4】



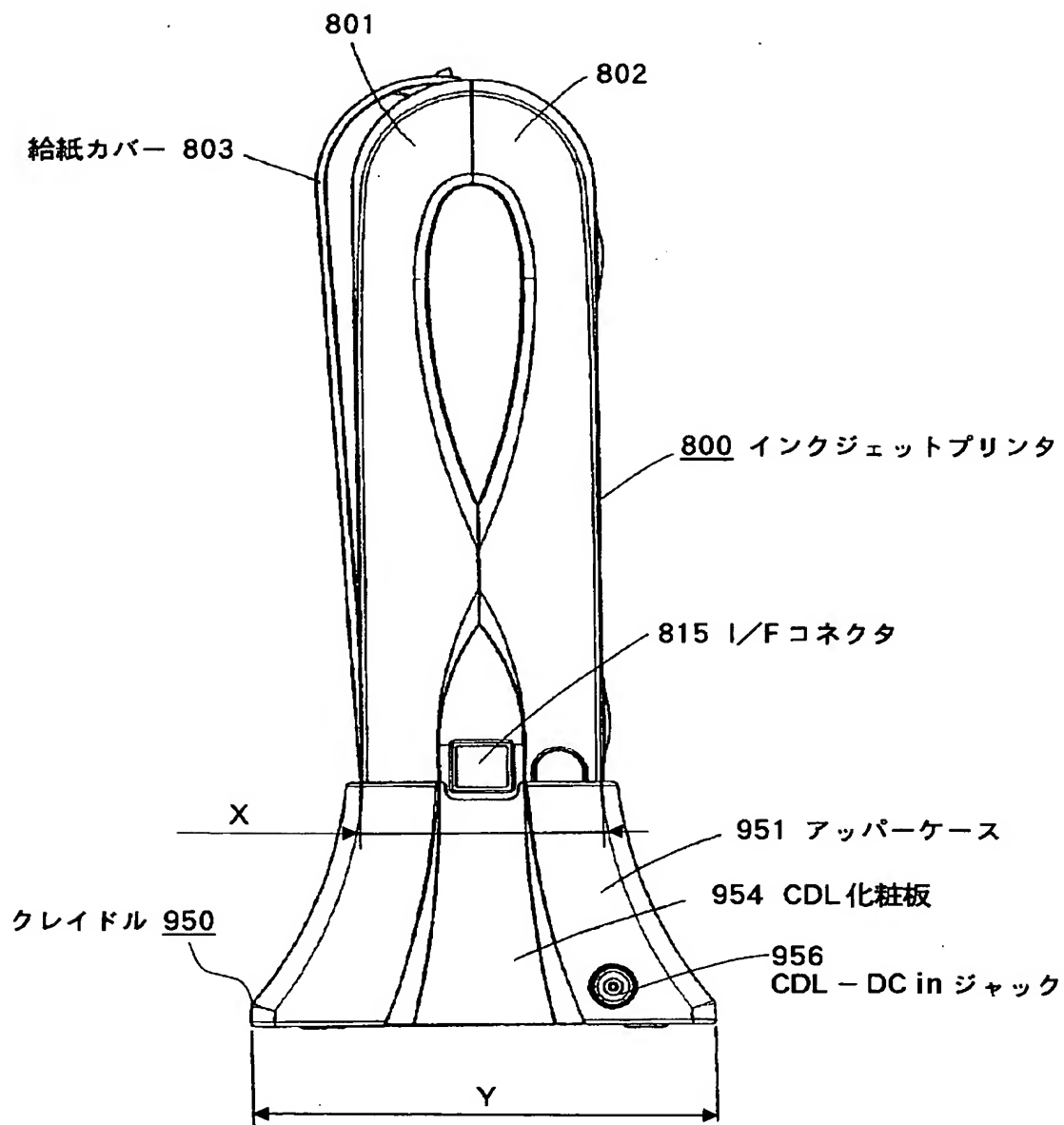
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯性に適した薄型でバッテリー駆動式という特徴に加え、未使用時に収容するときの操作性、ならびにバッテリー充電時の操作性に優れた画像形成装置を提供する。

【解決手段】 クレイドル 9 5 0 は、インクジェットプリンタ 8 0 0 にバッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付けけた状態で、未使用時に矢印 B 方向に挿入することにより置き台として機能する。バッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付けけたインクジェットプリンタ 8 0 0 をクレイドル 9 5 0 に収容すると、バッテリーチャージャー 9 0 0 の接点部とクレイドル 9 5 0 のコンタクト端子部が電氣的に接続される。このため、クレイドル 9 5 0 の C D L - D C i n ジャック 9 5 6 に A C アダプターケーブルを差しておくことで、バッテリーチャージャー 9 0 0 に内蔵されているバッテリーに充電が行われる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 8 7 6 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社